

# **ESTADO NUTRICIONAL DO ALGODOEIRO PELA ANALISE DE SOLO EM AREA COMERCIAL NA REGIÃO DE MONTIVIDIU (GO), SOB SISTEMA DE PLANTIO DIRETO.\***

Glaucilene Duarte Carvalho (acadêmica EA-UFG / [glaucilenecarvalho@bol.com.br](mailto:glaucilenecarvalho@bol.com.br)); Wilson Mozena Leandro (Prof. EA-UFG); Vládia Correchel (Pesq. DCR CNPQ/SECTEC na EA-UFG); Juarez Patrício de Oliveira Júnior (Prof. EA-UFG); Patrícia Pinheiro da Cunha (Prof<sup>a</sup>. EA-UFG); Jacqueline Barbosa Nascimento (acadêmica EA-UFG).

**Palavras-chave:** semeadura direta, classes de interpretação e atributos químicos.

## **JUSTIFICATIVA**

O plantio direto e demais formas de manejo dos restos culturais (cultivo mínimo, sobre semeadura, etc.) constitui uma alternativa para diminuir a degradação acelerada do solo e, conseqüentemente, sua capacidade produtiva. Isto adquire singular importância no Estado de Goiás, se considerarmos a fragilidade do bioma do Cerrado, caracterizado pela grande diversidade edáfica e climática.

Nas últimas décadas, as áreas de solos sob Cerrado vêm experimentando profundas modificações na atividade agrícola, respondendo hoje por 27% da produção de grãos e abrigando 42% do rebanho bovino nacional. Isto só foi possível a partir da descoberta de procedimentos que viabilizaram a utilização dos seus solos ácidos e pobres, mediante o uso adequado de corretivos da acidez do solo e do fornecimento de nutrientes, especialmente de fósforo. A primeira etapa destes programas é a diagnose do estado nutricional de culturas através da análise de terra e da análise de folhas, que são interpretados a partir dos níveis críticos.

## **OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho foi avaliar os níveis de fertilidade de um solo cultivado com algodoeiro em sistema de plantio direto em uma área de produção comercial.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido em uma área de produção comercial de algodão situada no município de Montividiu, Goiás, conforme as características locais de topografia, tipo de solo, entre outros parâmetros considerados, a área foi dividida em glebas cultivadas em sistema de plantio direto há mais de 6 anos. O algodoeiro foi cultivado sobre palhadas milho e as amostras de solo foram coletadas nas entre-linhas de plantio na profundidade de 0 a 20 cm. Depois de coletadas, as amostras foram enviadas ao laboratório para análise química de nutrientes e de textura conforme metodologia da Embrapa (1997).

Para os teores de P, K, Ca, Mg, Matéria Orgânica (MO), CTC, pH, a interpretação da análise de terra foi realizada conforme Souza e Lobato (2004) (Tabela 1).

---

\* Projeto financiado pela FIALGO e Fundação GO.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Critérios de Interpretação para MO, CTC, pH, P, K, Ca, Mg e V% em análises de terra para a região do Cerrado na camada de 0-20 cm.

Variável	Classe de Interpretação			
	Baixo	Médio	Adequado	Alto
MO total (g dm <sup>-3</sup> )	< 28	28 a 35	36 a 52	> 52
CTC (pH 7,0)	< 9,6	9,6 a 12,0	12,1 a 18,0	> 18,0
pH (CaCl <sub>2</sub> )	≤ 4,4	4,5 a 4,8	4,9 a 5,5	> 5,6
Ca (cmolc dm <sup>-3</sup> )	< 1,5	-	1,5 a 7,0	> 7,0
Mg (cmolc dm <sup>-3</sup> )	< 0,5	-	0,5 a 2,2	> 2,0
P Mehlich 1 (mg dm <sup>-3</sup> )	< 3,0	3,1 a 4,0	4,1 a 6,0	> 6,0
K (mg dm <sup>-3</sup> )	≤ 25	26 a 50	51 a 80	> 80

Fonte: Sousa & Lobato, 2004.

Os valores máximos, mínimos, médias e coeficientes de variação (CV) para as variáveis obtidas pela análise de terra, para a profundidade de 0-20 cm estão descritos na Tabela 2. Os teores de matéria orgânica, com uma variação de 27 g kg<sup>-1</sup> a 59 g kg<sup>-1</sup>, foram semelhantes aos obtidos por Souza (1992), em diferentes sistemas de cultivo. Para solos de cerrado do Distrito Federal, Souza et al. (1993) encontrou teores mais altos de matéria orgânica. As variáveis relacionadas à acidez do solo (Ca, Mg) seguem a mesma tendência.

Tabela 2. Valores máximos, mínimos, médias, CV e teste T para as variáveis no solo obtidos pela análise de terra à profundidade de 0 a 20 cm em Montividiu, GO. Sistema de Plantio Direto. Safra 2004/2005.

Variável	Mínimos	Máximos	Média	CV %	Teste T <sup>1</sup>
pH (CaCl <sub>2</sub> )	4,70	5,50	5,17	5,62	56,22**
Ca (cmolc dm <sup>-3</sup> )	1,80	5,60	4,24	30,80	10,27*
Mg (cmolc dm <sup>-3</sup> )	0,40	1,30	0,99	33,14	9,54ns
K (mg dm <sup>-3</sup> )	82,00	172,00	128,10	23,30	13,57*
P (mg dm <sup>-3</sup> )	7,00	22,00	15,80	32,24	9,81ns
MO (g kg <sup>-1</sup> )	27,00	59,00	41,40	21,82	14,49*
CTC (cmolc dm <sup>-3</sup> )	7,10	11,70	9,98	15,46	20,45**
Argila (g kg <sup>-1</sup> )	400,00	480,00	439,00	5,63	56,21**
Areia (g kg <sup>-1</sup> )	270,00	550,00	352,00	30,15	10,49*
Silte (g kg <sup>-1</sup> )	50,00	300,00	209,00	42,40	7,46ns

1. Nível de significância do teste T. \* = significativo no nível de 5%, \*\* = significativo no nível de 1% e ns = não significativo.

A distribuição de freqüência (Tabela 3) mostra que 20% das amostras coletadas encontram-se em níveis abaixo do recomendado para as variáveis Mg e CTC. Sendo das variáveis estudadas, as mais limitantes a produção do algodoeiro.

Tabela 3. Distribuição de freqüência para as variáveis obtidas pela análise de terra à profundidade de 0-20 cm. Montividiu, GO. Plantio Direto. Safra 2004/2005.

Variável	Baixo	Médio	Adequado	Alto
Ph	0	20	80	0
Ca	0	-	100	0
Mg	20	-	80	0
K	0	0	0	100
P	0	0	0	100
MO	0	20	70	10
CTC	20	80	0	0

Em nenhuma das glebas o teor de MO foi classificado como baixo, este fato pode estar relacionado com a utilização do sistema de manejo do solo sem revolvimento e a alta adição de resíduos culturais, que promoveram o aumento da matéria orgânica total e CTC do solo, com reflexos na maior retenção de cátions, onde os teores das variáveis para pH, Ca, Mg e MO encontra-se, na maioria em quantidades adequadas. Entretanto, de acordo com a Tabela 2, as grandes variações dos teores de argila entre as glebas indicam e reforçam a necessidade de monitorar os parâmetros físico-químicos do solo, pois embora não tenham sido avaliados os parâmetros físicos do solo, estes podem vir a limitar a produtividade da cultura.

### CONCLUSÃO

O Sistema de Plantio Direto permite o manejo adequado do solo cultivado com algodoeiro, o que reforça o uso deste como um sistema sustentável, proporcionando melhores resultados na produtividade do algodão. Dos atributos químicos estudados o teor de Mg constitui o fator mais limitante.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo, **Manual de Métodos de Análise do Solo**, Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS, 1979.

SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. 2 ed. Brasília:Embrapa cerrados, 2004. 416p.

SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E.; MIRANDA, L. N. Correção do solo e adubação da cultura da soja In: **Simpósio sobre cultura da soja nos cerrados**, 1., Anais, Uberaba, 1992. Piracicaba, Potafos, 1993. p.138-158.

SOUZA, L.S. **Variabilidade espacial do solo em sistemas de manejo**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1992. 102p. (Tese de Doutorado)